

관행 및 유기농 재배가 당근의 생육과 품질에 미치는 영향 Effects of Conventional and Organic Cultivation on Growth and Quality of Carrot

전지영*, 권성애, 백민경, 지형진¹, 이연¹, 김병섭, 용영록
 Ji-Young Jeon*, Sung-Ae Kwon, Min-Kyung Bak, and Young-Rog Yeoung
 Hyung-Jin, Jee¹, Yeon Lee¹, Byun-Sup Kim and Young-Rog Yeoung
 강릉원주대학교 식물생명과학과, ¹농촌진흥청 농업과학기술원
 Department of Applied Plant Science, KangnungWonjoo National University,
 GangneungSi, 210-702, Republic of Korea

당근은 우리나라에서 재배되고 있는 채소 중에서 대표적인 비타민 A의 급원으로서 매우 중요한 근채류이다. 최근 친환경농산물에 대한 관심과 요구가 급증하면서 소비자들은 고품질 당근을 선호하고 있으나 유기농 당근생산에 대한 연구가 미비한 실정이다. 본 연구는 관행 및 유기농 재배가 당근의 생육과 품질에 미치는 영향을 구명하고자 실시하였다. 본 실험에 사용된 공시품종은 '조춘5촌당근'(세미니스, A), '선홍봄5촌당근'(농우종묘, B), '홍심5촌당근'(대농종묘, C), '춘홍5촌당근'(사카타, D), '하파5촌당근'(신젠타종묘, E), '홍심5촌당근'(경신종묘, F)으로 전체 6개 품종이며, 경기도평택시 유천동 대농종묘(주) 육종연구소 N2, N3 하우스에 9월 8일 파종하였고 재배방법은 유기농 및 관행재배표준법에 준하여 실시하였다. 관행과 유기농 재배 후 12월 3일에 수확하여 엽중, 근중, 근장, 근경, 코어, 추근성, 근피색과 가용성 당함량을 조사하였다. 근피색은 Colorimeter(Minolta, CR-400)를 이용하여 Hunter값인 L(밝기), a(녹색-적색), 그리고 b(파란색-노란색)로 표시하였다. 가용성 당함량 조사는 HPLC를 이용하여 분석하였다. 엽중은 유기농 재배 F품종에서 26.0g으로 가장 무거웠고 전체적으로 유기농 재배구에 비해 관행 재배구에서 엽중이 무거웠다. 근장은 모든 품종에서 관행구에 비해 유기농 재배구에서 현저히 길게 나타나 재배방법 간의 유의차를 보였으며 유기농 재배의 경우 근장이 17.9cm ~ 19.0cm 범위로 품종간 유의성은 없었다. 근중은 전체적으로 관행 재배구가 우수하거나 유기농 재배구와 비슷한 경향을 보였고, 특히 관행 재배구 B품종이 58.1g, A품종이 57.1g으로 가장 무겁게 나타나 재배방법 및 품종간 비교에서 우위를 나타냈다. 당근 뿌리의 명도를 나타내는 Hunter L값은 모든 품종에서 관행 재배구가 높게 나타났으며 특히 관행재배구의 최하위 L값(45.80)이 유기농 재배구의 최상위 L값(44.81)이 보다 높게 나타나 관행 재배를 했을 경우 뿌리 광택이 더욱 우수함을 알 수 있었다. Hunter b값은 노란색을 나타내는데 B품종에서 유기농 재배구 19.68, 관행 재배구 19.55로 모든 품종 중에서 가장 높은 수치를 보였다. Fructose 함량은 D품종이 관행 재배구와 유기농 재배구에서 각각 8.5mg·g⁻¹FW, 8.3mg·g⁻¹FW를 함유하여 가장 많이 나타났고, glucose 함량은 관행 재배구에서 D품종이 41.5mg·g⁻¹FW를 함유하여 가장 많았고 유기농 재배구에서도 역시 D품종이 35.7mg·g⁻¹FW를 함유하여 가장 많이 나타났고, Sucrose 함량은 모든 품종의 관행 재배구에서 현저하게 높게 나타났다. 가용성 당함량은 F품종만이 유기농 재배구에서 높게 나타났지만, 다른 5개 품종의 관행 재배구와 비교했을 때는 가장 적은 수치를 나타내 적절한 비배관리를 통한 관행 재배 방법이 가용성 당함량을 증가시킨 것으로 생각된다. 결론적으로 생육 및 품질은 관행재배에서 유기농 재배에 비해 우수하였고 근장은 유기농재배에서 길게 나타났고 가용성당함량 역시 관행재배에서 대체적으로 높게 나타났지만 품종에 따라 유기농재배에서도 높게 조사된 것도 있어 앞으로 유기농 재배에 적합한 당근 품종선발이 필요하다.

주제어 : 유기농, 관행재배, 당근, 품질, 비타민 A, 추근성, 가용성당함량
 연구자 연락처: yryeoung@gwnu.ac.kr 033-640-2356